

大量給食施設における ABC（活動基準原価計算）による 衛生管理関連原価分析の検討 衛生管理業務の原価計算

樽井 雅彦

仁愛大学人間生活学部

A study of Analysis of Cost Related to Hygiene Management of Large-Scale Meal Provision Facilities by Activity-Based Costing (ABC) – Cost Accounting of their Hygiene Management Operations –

Masahiko TARUI

Faculty of Human Life, Jin-ai University

A recent change in the environment and social situation surrounding services of provision of meals has required improvement in the efficiency of management and operations of the meal provision services by taking measures such as outsourcing of their management and operations and introduction of a new cooking system. In addition, the present-day trend toward emphasis on food safety and an increase in health consciousness has required facilities engaged in meal provision services to especially direct more attention to their hygiene management, which has increased in importance to achieve stability in the demand for and supply of such services. Therefore, this paper discusses this issue, focusing on large-scale meal provision facilities, which have had low levels of cost consciousness in their hygiene management operations because of the absolute necessity of these facilities, in order to address an appropriate cost allocation method for, and quality improvement of, their cost accounting.

キーワード：衛生管理，大量調理，コスト，活動基準原価計算，品質改善

緒 言

本章の目的は、近年、給食を取り巻く環境や社会情勢の変化により、給食運営や業務の外部委託、新調理システムの導入など、給食経営の効率化が求められている。また、現代のような食の安全重視や健康志向のなかでは、給食の需要と供給を安定させるために、衛生管理が特に重要性を増している。そこで本稿では、大量調理施設を対象に、これまでその絶対的必要性故にコスト意識が希薄であった衛生管理業務を問題に取り上げ、その原価計算の適切な配賦方法と品質改善に取り組み検討する。

研究目的である衛生管理関連原価の分析のための研

究方法と分析手続きに従い、まず、分析手法として用いるABCの特質を検討し、次いで分析の詳細を説明し、最後に分析結果の検討を行う。

第1節 分析の目的と手続き

1. 本章の目的

① 本論文の目的・研究方法

a) 衛生管理関連原価の詳細分析

本研究の目的を達成するには、従来の伝統的な衛生管理費の分類では不十分であり、衛生管理業務の実態を捕まえた詳細な原価分析、原価測定が必要である。

それ故、研究目的に合った衛生管理関連費の分類が必要であり、そのための原価計算方法が必要になる。

本研究で採用することにしたABCを用い、全ての原価を出来るだけ正確に分類していかなばならない。正確に分類された原価が得られれば、衛生管理業務の改善の可能性を検討することが可能になる。

b) 研究方法の模索

伝統的計算方法では製造間接費の部門別計算を行い、製造部門に配賦計算を行った後、作業時間や機械時間を基準に製品に配賦される。このような計算方法では、衛生管理業務に関わる原価を正確に跡づけることは困難である。伝統的な計算方法に代わる計算方法が求められるゆえんである。

② 分析の全体

a) ABCによる詳細分析

給食施設従事者である管理者（事務・調理）、一般社員（栄養士・調理・事務）及びパート社員（調理補助）は様々な衛生管理に関わる業務を行っている。管理職は朝礼・打ち合わせ・会議・事務・出張など、一般社員は朝礼・打ち合わせ・会議・事務・保存検食採取・棚卸し・検収・調理全般・その他、パート社員は朝礼・盛付・その他、などがその例である。

これらの業務がどれほどの原価を発生させているかは、これまで測定されてきていない。そのそれぞれがどれだけのコストを消費しているかを明らかにすることが、研究目的である衛生管理業務効率化の第一歩である。

ABCでは、原価を活動（Activity）への分類・集計の後、原価コストドライバを用いて直接原価対象へ配賦される。すべての活動（Activity）毎に衛生管理関連業務に関わる原価を集計することが、正確な衛生管理関連原価の分類・測定に繋がる。

b) 衛生管理関連業務と非衛生管理関連業務

表 1-1 費目別衛生管理関連原価と非衛生管理関連原価

部 門	費 目	衛生管理関連原価	非衛生管理関連原価
工場製造部門	直接材料費	×	○
	間接材料費	○	○
	労務費	○	○
	経 費	○	○
工場事務部門	労務費	○	○
	経費	○	○

給食施設は、大きく分けると工場製造部門と工場事務部門からなり、工場製造部門では食材料やその他調味料類などである直接材料費とその調理加工に必要なあらゆる備品類や消耗品類などの間接材料費、労務費、経費が発生する。工場事務部門では事務に伴う労務費とそれに関連する経費が発生する。

給食施設のすべての業務は衛生管理業務とそれ以外の業務（非衛生管理業務）に分類できる。

工場製造部門の直接材料費は直接衛生管理業務に関係しないため、非衛生管理関連原価に分類される。

間接材料費は衛生管理関連業務と非衛生管理関連業務の両者から発生する。労務費と経費は、工場製造部門と工場事務部門の双方とも、衛生管理関連業務と非衛生管理関連業務のいずれからも発生する。

衛生管理関連業務に伴い発生する原価としては、工場製造部門の間接材料費の衛生管理費として、従事者のユニフォーム類と履き物、マスク、使い捨て手袋などや厨房機器類の機器類専用の洗浄用ブラシや洗浄剤などがある。その他の消耗品としては、手洗い石鹼液・消毒用アルコール・調理台及び機器拭き用布巾、水質検査用試薬、衛生チェック用の筆記用具や媒体費用などがある。労務費の中では、製造担当者の衛生チェックと記録・朝礼・打ち合わせ・出張費用などである。経費には検便費用・衛生管理講習会の参加費用及び交通費などが含まれる。

ここで工場製造部門での衛生管理関連業務について詳しく説明すると、現場内の食品事故（食中毒や異物混入）防止に関わる業務内容である。これを工程別に説明すると、例えば、食材の搬入・検収作業では、食材チェック（期限表示・数量・鮮度・包装・品温・異物等）及び、食肉類・魚介類・野菜類などの専用容器移し替え作業である。次に食材一次保管では、各食材を下処理作業まで適温で保管する工程であり、各食材の冷凍庫・冷蔵庫の温度記録も付随する。次の下処理作業は、食材の洗浄、消毒、切截、成形工程であり、害虫やその他の異物混入、腐敗、異臭などを確認し、洗浄する作業と保存検食（原材料）摂取作業である。その後続く食材二次保管では、下処理後の食材を調理作業まで適温で保管する工程である。食材料の相互汚染を防ぐため、食材ごとに区分して調理時まで専用

の清潔な蓋付き容器に入れる作業及び温度チェックである。

次の調理作業では、各食材を献立に合わせ調理する工程であり、各種調理作業、温度記録（食材の中心温度測定）、保存検食（調理済み食品）摂取作業などである。

最後の盛り付け作業は、調理された各種惣菜を盛付ける工程であり、異物混入（毛髪・ビニール片・金属片等）のチェックを行う作業である。続いて工場事務部門の衛生管理関連業務について説明すると、朝礼での衛生管理に関する注意喚起、会議や打ち合わせ等での衛生管理対策立案や関連の出張など、また衛生チェックの記録用紙や衛生管理用媒体作成などが挙げられる。

こういった一連の衛生管理関連業務を工場製造部門及び工場事務部門で行う。

但し、ここで注意しなければならないのは、二面性の問題である。どういう事かという、各エリアの業務内容により、衛生管理業務と調理技術業務の双方に関連する業務がある。二面性問題が存在する業務として、下処理と冷菜・加熱調理がある。この業務の原価については、衛生管理業務と調理技術業務の双方に係る労務費及び設備費、光熱水費を業務内容から詳細に配賦した。

③ ABC分析の位置づけ

a) 衛生管理関連業務の詳細分析法

現実の衛生管理業務では、衛生費の費目が設けられ、月次の計上と集計が行われているが、通常は目に見える衛生管理費として、マスクや使い捨て手袋、手洗い石鹸液、消毒用アルコール、などの消耗品や検便費用が計上されるだけで衛生管理業務で発生するあらゆる原価、例えば、衛生管理担当者の報酬、製造担当者の衛生チェックと記録の原価、衛生管理講習会の参加費用、などは衛生管理に関わる原価であるが、人件費、消耗品費、研修費として計上されている。

実際の給食の衛生管理業務は、各エリアの作業工程に沿って独自の作業が発生している。搬入・検収エリアには、搬入・検収エリア特有の作業がある。例えば、搬入された食材の品質チェック等である。その為、厳密な原価測定には、どうしても活動（アクティビティ）

毎の測定が必要になる。

本研究は衛生管理と非衛生管理の分類が第一であり、その分類が可能になれば、衛生管理業務についても個々の衛生管理業務に合わせた原価の分類・集計を行う。その結果、正確な原価測定が出来て、業務内容の実態に迫れる。

b) ABC分析活用の意義

ABC分析活用の意義は、活動の実態に合わせた活動による原価の消費、実際の消費に合わせた原価の分類集計が出来ることである。

分析の全体の中でこのABCという手法は、そういう意義がある。本研究の目的には、衛生管理と非衛生管理の分類が第一であり、その分類が出来たら、衛生管理業務については個々の衛生管理業務に合わせた原価の分類・集計を行うことが可能となる。それはアクティビティ、コスト分類を使ったABCによる原価計算の特徴からであり、より現場の衛生管理業務の実態に迫れることになる。

その分析結果から、具体的な現場の作業見直しや改善が実施でき、衛生管理業務の品質改善に繋がる。

④ 衛生管理業務の現状

a) 1997年「大量調理施設衛生管理マニュアル」発令と現場の墨守、現場従事者重負担

強制力のあるガイドラインとして給食業界に「大量調理施設衛生管理マニュアル」が発令された経緯には、次に述べるような深刻な背景があった。

1996年に大阪府堺市で学校給食による学童の集団感染が発生し、死者まで出る痛ましい食品事故になった。本件をはじめ病原性大腸菌O-157による食中毒が相次いで発生したことを契機に、HACCPシステムの考え方が導入された「大量調理施設衛生管理マニュアル」が発令され、翌年より適用された。同時に現場のマニュアル墨守に至り、現場従事者には従来業務に付加された形になり、相当程度業務量が増えた。そのマニュアルは、今なお現在に至るまで継続されている。現場の衛生管理面で今までに全く実施していなかった内容の業務量が増えた結果、人件費などのコスト負担が生じ経営の重荷になり続けている。

b) 業務明細のまとめ

HACCPシステムの考え方が導入された「大量調理

施設衛生管理マニュアル」は、給食現場の全体に亘って衛生管理業務が詳細に規定されていた。

具体的にいうと、食材の搬入・検収エリアの規定が始まり、次の工程である食材一次保管、下処理、食材二次保管、冷菜調理・加熱調理、と最終の盛り付け工程まで、給食施設内全ての衛生管理業務に及ぶ徹底した内容であり、現場従事者はその規定に沿った過剰な運営に日々努めている。

c) 人件費などのコスト増

「大量調理施設衛生管理マニュアル」の遵守が各給食施設とも、現在に至るまで継続されている。現場従事者には今までに全く実施していなかった衛生管理業務が付加された。

また、設備費では、衛生管理関連機器（保存検食用冷凍庫や包丁・まな板殺菌保管庫等）が、経費では、各種温度測定機器（冷凍庫・冷蔵庫庫内温度計、中心温度計など）や消毒剤及び衛生管理消耗品類（アルコール消毒液やマスク、使い捨て手袋など）等のコストが増えている。

⑤ 衛生管理業務コスト把握の現状

a) 衛生管理関連費は消耗品費及び環境整備費や衛生管理の費目で消耗品のみ

本研究の給食施設では消耗品費及び環境整備費の費目が設けられ、月次の計上と集計が行われているが、その内訳費目の消耗品費としてはマスクや使い捨て手袋、手洗い石鹸液、消毒用アルコール、などや文具などの消耗品である。また環境整備費としては検便費用と残飯処理費用が主なものがある。つまり、衛生管理関連原価として把握できている原価の現状は、消耗品費及び環境整備費のみである。

b) 人件費・研修費・経費に含まれる衛生管理関連費

衛生管理担当者の報酬、製造担当者の衛生チェックと記録の原価、衛生管理講習会の参加費用、などは衛生管理に関わる原価であるが、人件費、消耗品費、研修費などとして計上されているだけである。

衛生管理に関する人件費・研修費・経費などは、給食施設従事者である管理者（事務・調理）、一般社員（栄養士・調理・事務）及びパート社員（調理補助）の衛生管理業務がそれぞれある。

研修費は、研修費（参加費用など）や交通費、など

である。その他経費として検便費用なども対象になる。

⑥ 的確なコスト測定の必要性

a) 衛生管理業務とは

現場において、HACCPシステムの考え方が導入された「大量調理施設衛生管理マニュアル」の遵守作業であり、その内容は給食現場の各エリアについて衛生管理業務が詳細に規定されている。

その目的は、「集団給食施設等における食中毒を予防するためのものであり、これらの施設において、衛生管理体制を確立させ、重要管理事項について、点検・記録を行うとともに、必要な改善措置を講ずる必要がある」と謳われている。

b) 衛生管理業務の広がり

エリア毎に種々の全く新しい衛生管理業務が点在し、食材の搬入・検収から始まり、食材一次保管、下処理、食材二次保管、冷菜調理または加熱調理、盛り付け（供食）に至るまで給食施設内の業務に沿って衛生管理業務が付け加えられた。その結果、現場従事者の負担が相当程度増えた。

c) 衛生管理業務の多様性に応じたコスト発生

「大量調理施設衛生管理マニュアル」の衛生管理の考え方は、給食業務に人や機器が関わることで二次汚染や異物混入のリスクが加わる。それらを防ぐためには作業区域と作業内容別に危機を分析（HA: Hazard Analysis; 危害分析）して、作業者に危機を回避するための作業操作を徹底させる。また、HA（危害分析）の設定後にCCP（Critical Control Point; 重要管理点）を設定して作業する、など多岐に亘るため、それに付随した衛生管理業務が各エリアで数多く発生した。そのためにそれぞれの業務に多様なコストが発生している。それは、人件費や設備費、経費にも多く発生していることの認識が必要である。

d) 現状把握に必要な適切な原価計算

このような多様な業務、多様なコスト、を分類測定できる原価計算が必要であり、従来の伝統的な原価計算では、衛生管理活動（Activity）毎の分類・集計を行わないため、衛生管理業務の実情にあった衛生管理費を正確に把握できない。

それに代わる方法がABCである。ABCにより、衛生管理関連費を詳細に分析出来れば、業務の見直しな

どを行う事が出来て、衛生管理の品質改善に繋がる。

研究目的である経営改善のためには、衛生管理業務の効率化が必要である。そのための手がかりとして、衛生管理関連費の適切な原価計算を欠かすことができない。

⑦ 本章の目的

a) 衛生管理業務のコスト測定

衛生管理業務とひと括りと言ってもたくさんの業務からなっている、衛生に関わるアクティビティ毎に資源ドライバを使って原価を集計してコストを集計する。必要とあれば、コストプールから製品に原価を配賦する。こういう事が必要である。

本研究の目的には、衛生管理業務を捕まえて詳細な原価分解、原価の把握を行い、衛生管理業務の品質改善に繋げることである。それ故、現状の衛生管理関連費ではなく、研究目的に合った本来の衛生管理関連費が必要であり、そのための原価計算方法が必要になった。そこで、本研究に採用されたのは、ABCを適用するという事であり、ABCを使って全ての原価を出るだけ細かく正確に実態に合うように分類していく。

その結果を使って改善の可能性を検討する。そこで、まず最初に行ったのは衛生管理業務と非衛生管理業務の分類であり、本研究の目的には非常に重要である。そういう事を踏まえて、現状の衛生管理業務全般について検討を始める。

次に、ABC分析の特性を活かしてすべての原価から、衛生管理業務に関わる原価を抽出する。人件費、設備費、事務費、光熱水費などが、分類集計の対象となる。そして、分類・集計された衛生管理関連原価を基に研究目的である経営改善のための衛生管理業務の効率化を模索する。

2. 分析手続き

① 衛生管理業務の実態再検討（二面性の問題）

a) 衛生管理業務の実態把握

現状の衛生管理関連費ではなく、研究目的に合った本来の衛生管理関連費がABCによって適切に分類・集計された。今度はいよいよ、実態把握のための手続きを述べる。

詳細分析された衛生管理関連原価のそれぞれについて

「大量調理施設衛生管理マニュアル」に沿った6エリア業務の衛生管理業務の実態に即してアクティビティを設定して、アクティビティ毎の資源ドライバを集計する。

つまり、各エリアで実施される独自の衛生管理業務に応じた人件費、経費の実態を纏める。但し、ここで二面性の問題が発生する。衛生管理業務でありながら、調理技術業務も内包しているという意味であり、考えられるエリアは、下処理エリアと冷菜調理・加熱調理エリアである。

このようにエリア毎に特徴のある衛生管理業務の実態把握を行う。

b) アクティビティごとの衛生管理関連性

各エリアのアクティビティ（活動）別に衛生管理との関連性、あるいは衛生管理との無関連、それを細かくチェックしていくことは、原価計算の出発点であり、

表 1-2 人件費・経費に関わるアクティビティ

機能	衛生管理作業（アクティビティ）	二面性	人件費	経費
(a) 搬入・検収	検収時の食材チェック及び、各食材の専用容器移し替え作業など	衛生管理のみ	栄養士 調理師	・各種チェック用紙 ・放射温度計 ・保存検査袋 ・手洗い石鹸液 ・消毒用アルコール ・マスク
(b) 食材一次保管	下処理までに食材ごとに保管する作業と各食材の冷蔵庫・冷凍庫の温度記録など	衛生管理のみ	調理師 調理補助	・各種チェック用紙 ・庫内温度計 ・手洗い石鹸液 ・消毒用アルコール
(c) 下処理	衛生管理は、食材の洗浄、消毒作業と保存検査（原材料）摂取作業など 調理技術は、切裁、成形など	衛生管理及び調理技術	調理師 調理補助	・各種チェック用紙 ・野菜用消毒液 ・手洗い石鹸液 ・消毒用アルコール ・マスク
(d) 食材二次保管	下処理後の食材を区分して調理時まで専用の容器に入れる作業及び温度チェックなど	衛生管理のみ	調理師 調理補助	・各種チェック用紙 ・庫内温度計 ・手洗い石鹸液 ・消毒用アルコール ・マスク
(e) 冷菜調理・加熱調理	衛生管理は、温度記録（食材の中心温度測定）、各消毒作業、保存検査（調理済み食品）摂取作業など 調理技術は、各食材を献立に合わせ調理する作業など	衛生管理及び調理技術	調理師 調理補助	・各種チェック用紙 ・中心温度計 ・保存検査袋 ・手洗い石鹸液 ・消毒用アルコール ・マスク
(f) 供食（盛付）	各種惣菜を盛付ける工程で、異物混入のチェックを行う作業など	衛生管理のみ	調理師 調理補助	・各種チェック用紙 ・マスク ・使い捨て手袋 ・ラップ ・手洗い石鹸液 ・消毒用アルコール

これを正確にするためには、ABCが必須である。

そこで各エリアの件数・経費に関わるアクティビティを具体的に示すと、表1-2のようになる。

② 衛生管理関連原価測定条件

a) 従来の衛生管理業務概念からの脱皮

衛生管理業務の効率化は、まずは従来の衛生管理業務概念からの脱皮が必要である。そのためには、上で検討した内容、衛生管理関連性の判定基準の詳細な把握が必要である。

具体的には、6つの業務の中でそれぞれのアクティビティが各種それぞれあって、それぞれが何らかの形で衛生管理に関わっており、それは件数の要素もあり、設備費や消耗品の要素もある、そのそれぞれをドライバとかアクティビティ別のドライバを使ってコストプールに溜めていく必要がある。こういう事を考えてABCを適用しないと分類・集計出来ない。

但し、一部の例外もある。下処理エリアと冷菜調理・加熱調理エリアでの業務内容である。そういった状況も考慮して原価配分を行う必要がある。

b) 件数・設備費・事務費等に含まれる衛生管理費の識別

現状の衛生管理業務のコスト測定方法について明らかになったので、今度は、実際にABCを使用して、上の衛生管理業務基準に従って、件数、設備費、修繕保守費、事務費等の再分類を行うこととする。

件数については、それぞれの業務内容を詳細分析し、衛生管理に関わる業務時間数を集計する。

設備費については、エリア毎（搬入・検収室、下処理室、加熱調理室、盛付室等）の衛生管理関連設備について使用状況を調査し、適切な配賦基準を用いて配賦計算を行う。事務費は、エリア毎の衛生関連備品と消耗品の消費額の集計値である。

経費は光熱水費、ラップ、ふきん、検便費用、研修費、残飯処理費用などが考えられる。

このように従来の計算方法からは大幅に変わる。

c) 同一業務内の調理関連と衛生管理関連の混在・区別

衛生管理は給食産業にとって死活問題に関わる非常に重要な要因である。

しかし、一方では、衛生管理に配慮するあまり、美味しさを損なう調理が行われているという状況も見ら

れ、調理技術の向上が求められている。

これが所謂、二面性問題の事であり、衛生管理と調理技術とは決して相反するものではなく、両者が共に向上してこそ、美味しい給食が安全に提供できるものと考えられる。

そこで、エリア毎に衛生管理目的と調理技術目的別に区分をしてみる（表1-3）。

表1-3 エリア別衛生管理目的と調理技術目的

機 能	衛生管理目的	調理技術目的
(a) 搬入・検収	○	×
(b) 食材一次保管	○	×
(c) 下処理	◎	◎
(d) 食材二次保管	○	×
(e) 冷菜調理・加熱調理	◎	◎
(f) 供食（盛付）	○	×

表からも分かるように、衛生管理目的と調理技術目的に関係するエリアは、二重丸の印が付いた下処理エリアと冷菜調理・加熱調理エリアのみになる。それ以外のエリアは、衛生管理目的中心の業務内容になる。以下が二面性に関連するエリアでの光熱水費配分である（表1-4）。

表1-4 二面性関連エリアの光熱水費配分表

エリア	項 目	衛生管理業務	調理技術業務
下処理	・空調（温度・湿度）	電気	—
	・包丁&まな板殺菌保管庫	電気	—
	・洗浄&消毒用	水道	—
	・各種フードスライサー	—	電気
冷菜・加熱調理	・空調（温度・湿度）	電気	—
	・各種加熱調理機器	電気 1/2	電気 1/2
	・各種加熱調理機器	ガス 1/2	ガス 1/2
	・各種加熱調理機器	蒸気 1/2	蒸気 1/2
	・各種冷却機器	電気 1/2	電気 1/2
	・消毒用	水道	—
	・調理用	—	水道は少量なので無

③ ABCによる測定

a) アクティビティ

各エリアで実施している調理・衛生管理に関わる活

動内容（アクティビティ）は下記の表1-5のようになる。

表 1-5 各エリアの活動内容（アクティビティ）

エリア	活動内容（アクティビティ）
(a) 搬入・検収	検収時の食材チェック（期限表示・数量・鮮度・包装・品温・異物等）及び、食肉類・魚介類・野菜類などの専用容器移し替え作業など
(b) 食材一次保管	各食材を下処理作業まで適温で保管する工程である。食材ごとに区分して保管する作業と各食材の冷蔵庫・冷凍庫の温度記録など
(c) 下処理	食材の洗浄、消毒、切截、成形工程であり、害虫やその他の異物混入、腐敗、異臭などを確認し、洗浄する作業と保存検査（原材料）摂取作業など
(d) 食材二次保管	下処理後の食材を調理作業まで適温で保管する工程である。食材料の相互汚染を防ぐため、食材ごとに区分して調理時まで専用の清潔な蓋付き容器に入れる作業及び温度チェックなど
(e) 冷菜調理・加熱調理	各食材を献立に合わせ調理する工程であり、温度記録（食材の中心温度測定）、各消毒作業、保存検査（調理済み食品）摂取作業など
(f) 供食（盛付）	各種惣菜を盛付ける工程であり、異物混入（毛髪・ビニール片・金属片等）のチェックを行う作業など

表 1-6 調理・衛生管理に伴う各費目との関係

機能	衛生管理作業時間（分）	人件費	設備費・修繕保守維持費	光熱水費	経費	事務費
(a) 搬入・検収	検収時の食材チェック及び、各食材の専用容器移し替え作業時間など	栄養士 調理師	・空調設備 ・冷蔵庫（保存検査用）	・電気	・減価償却費 ・修繕保守維持費	・手洗い用石鹸液 ・消毒用アルコール ・マスク、手袋等
(b) 食材一次保管	食材ごとに保管する作業と各食材の冷蔵庫・冷凍庫の温度記録時間など	調理師 調理補助	・空調設備 ・冷蔵庫（食材料保存用） ・冷凍庫（食材料保存用）	・電気	・減価償却費 ・修繕保守維持費	・手洗い用石鹸液 ・消毒用アルコール ・マスク、手袋等
二面性 (c) 下処理	食材の洗浄、消毒と保存検査（原材料）摂取作業時間など 調理技術の切截、成形時間など	栄養士 調理補助	・空調設備 ・フードスライサー ・包丁とまな板殺菌保管庫	・電気 ・水	・減価償却費 ・修繕保守維持費 ・ラップ ・布巾	・手洗い用石鹸液 ・消毒用アルコール ・マスク、手袋等
(d) 食材二次保管	下処理後の食材を区分して調理時まで専用の容器に入れる作業及び温度チェック時間など	調理師 調理補助	・空調設備 ・冷蔵庫（食材料保存用） ・冷凍庫（食材料保存用）	・電気	・減価償却費 ・修繕保守維持費	・手洗い用石鹸液 ・消毒用アルコール ・マスク、手袋等
二面性 (e) 冷菜調理・加熱調理	各食材の調理工程での温度記録（食材の中心温度測定）、各消毒作業、保存検査（調理済み食品）摂取作業時間など 調理技術の各食材を献立に合わせ調理する時間など	調理師	・空調設備 ・各種調理機器 ・各種冷庫機器	・電気 ・水 ・ガス ・蒸気	・減価償却費 ・修繕保守維持費 ・ラップ ・布巾	・手洗い用石鹸液 ・消毒用アルコール ・マスク、手袋等
(f) 供食（盛付）	各種惣菜を盛付ける工程で、異物混入のチェックを行う作業時間など	調理師 調理補助	・空調設備	・電気	・減価償却費 ・修繕保守維持費 ・ラップ ・布巾	・手洗い用石鹸液 ・消毒用アルコール ・マスク、手袋等

b) 資源ドライバによる資源別コスト発生額の把握

資源ドライバとして人件費は作業時間、設備費・修繕保守費・光熱水費は利用目的、経費・事務費は衛生管理関連の有無から発生額を把握する。

各エリアで実施している調理・衛生管理に伴う作業時間（資源ドライバ）の把握とそれに伴うコスト発生額（担当者の人件費）の把握を表1-6の構図から判断して行う。

c) 人件費コストドライバの計測・集計

給食施設従事者の管理職、社員、契約社員、パート社員それぞれの衛生管理関連業務時間を、エリア毎に業務時間の計測用として“ストップウォッチ”を用いて分単位で計測・集計（資源コストドライバ）し、各従事者の衛生管理関連業務の人件費を把握する。

例えば、管理職1の場合は下記のようなになる（表1-7）。

朝礼、打ち合わせ、会議、事務、出張、その他の業務の中でそれぞれの衛生管理関連業務時間を計測・集計した結果である。表から衛生管理業務に関わる人件費は月額額の25%を占め198（千円）となる。

表 1-7 人件費に占める衛生管理業務の時間割（管理職）

管理1（事務）月額報酬 790 千円

（千円）

活 動	一日の勤務時間（分）	衛生管理業務時間（分）	構成比(%)
朝 礼	15	5	33.3%
打ち合わせ	65	15	23.1%
会 議	90	30	33.3%
事 務	232	55	23.7%
出 張	63	15	23.8%
その他	15	0	0.0%
合 計	480	120	25.0%

$$790 \times 25\% = 198 \text{ 千円}$$

次に現場従事者の場合は次のようになる（表1-8）。

朝礼、打ち合わせ、下処理、一次保管、調理、二次保管、盛り付け、洗浄、その他の業務の中で衛生管理関連業務時間を計測・集計した結果である。この中で下処理と調理に関して二面性の割合は衛生管理と調理技術は表裏一体という考え方から均等配分している。結果、衛生管理業務に占める人件費は73.4%（261（千円））となる。

表 1-8 人件費に占める衛生管理業務の時間割（現場従事者）
一般 6～30（調理）25 名 月額報酬 356 千円（千円）

活 動	一日の勤務時間 (分)	衛生管理業務時間 (分)	構成比(%)
朝 礼	15	5	33.3%
打ち合わせ	20	10	50.0%
下処理	120	60	50.0%
一次保管	20	20	100.0%
調 理	75	37.5	50.0%
二次保管	20	20	100.0%
盛り付け	70	70	100.0%
洗浄	120	120	100.0%
その他	20	10	50.0%
合 計	480	352.5	73.4%

$$356 \times 73.4\% = 261 \text{ 千円}$$

他の給食施設従事者も同様に1日の勤務時間に占める衛生管理業務時間を割り出し、コストドライバの計測・集計を行う。

d) 設備費（減価償却費と修繕保守費）と光熱水費の資源ドライバとコストの分類集計

衛生管理目的に使用されている設備費（減価償却費と修繕保守費）を適切な資源コストドライバ（使用稼働時間等）を用いて、分類集計する。ここでいう設備費は、空調設備、冷凍・冷蔵庫類、大型厨房機器等である。

但し、下処理エリアと冷菜調理・加熱調理エリアでは、二面性の問題（衛生管理目的と調理技術目的）があり、適切な配賦計算が必要になる。

e) 事務費・その他経費のコストドライバとコストの分類集計

事務費と光熱水費についても、衛生管理目的のコストを分類し把握する。ここでも、二面性の問題（衛生管理業務と調理業務）があり、適切な配賦計算が必要になる。

第 2 節 大量調理施設の衛生管理業務と原価構造

次に実際に ABC を適用するための具体的な準備として、給食施設内の 6 つの業務の中のアクティビティとそれに伴う概念図を示して、アクティビティ毎に発生する人件費、設備費、事務費について説明する。

1. 大量調理施設の調理業務

a) 6 つの業務

給食施設内の 6 つの業務を給食工程順に説明すると、下記のように搬入・検収から始まり、供食（盛付）まで工程別に作業が進む（図 2-1）。

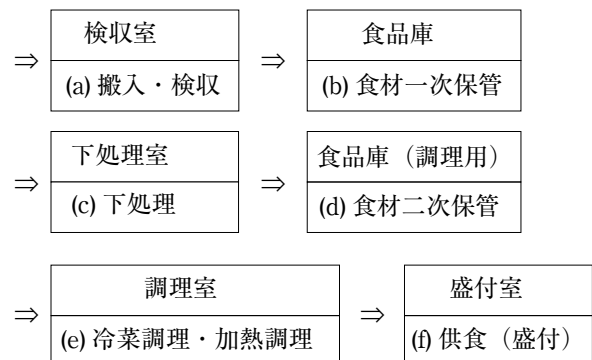


図 2-1 給食業務の工程

b) 6 業務と衛生管理業務

6 業務の衛生管理業務はそれぞれ内容が決まっており、次のようなアクティビティがある（表 2-1）。共通作業として個人衛生（手洗い、マスク・衛生手袋の着用）点検と業務終了後の清掃（各エリアの調理師またはパート社員が担当）が付加される。

また、二面性（衛生管理と調理技術）問題が下処理

表 2-1 6 業務のアクティビティ

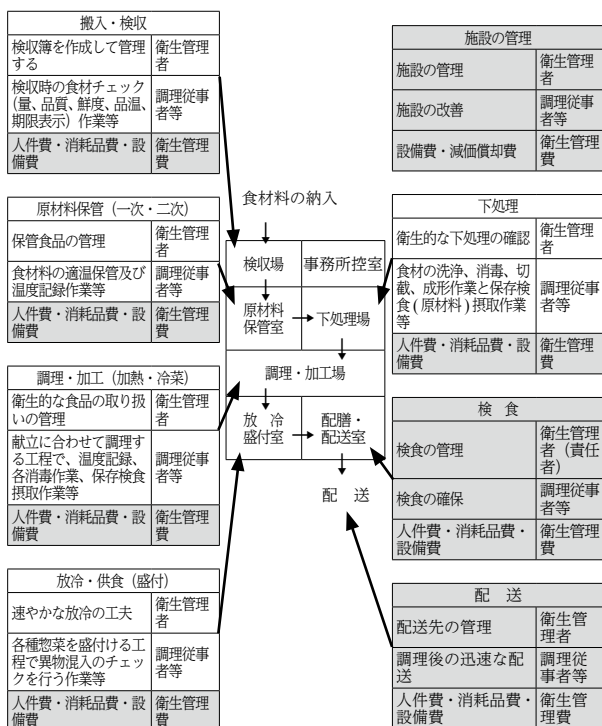
機 能	衛生管理 (アクティビティ)	調理技術 (アクティビティ)	担当者
(a) 搬入・検収	検収時の食材チェック（期限表示・数量・鮮度・包装・品温・異物等）及び、食肉類・魚介類・野菜類などの専用容器移し替え作業など	無し	栄養士 調理師
(b) 食材一次保管	各食材を下処理作業まで適温で保管する工程である。食材ごとに区分して保管する作業と各食材の冷蔵庫・冷凍庫の温度記録など	無し	調理師 調理補助
(c) 下処理	食材の洗浄、消毒工程であり、害虫やその他の異物混入、腐敗、異臭などを確認し、洗浄する作業と保存検食（原材料）摂取作業など	献立に応じた食材の切截、成形工程であり、美味しさ（味・外観・食感）に影響する	調理師 調理補助
(d) 食材二次保管	下処理後の食材を調理作業まで適温で保管する工程である。食材の相互汚染を防ぐため、食材ごとに区分して調理時まで専用の清潔な蓋付き容器に入れる作業及び温度チェックなど	無し	調理師 調理補助
(e) 冷菜調理・加熱調理	各食材を献立に合わせ調理する工程であり、温度記録（食材の中心温度測定）、各消毒作業、保存検食（調理済み食品）摂取作業など	各食材を献立に合わせ調理する工程であり、美味しさ（味・外観・食感）に直接影響する	調理師
(f) 供食（盛付）	各種惣菜を盛付ける工程であり、異物混入（毛髪・ビニール片・金属片等）のチェックを行う作業など	無し	調理師 調理補助

エリアと冷菜調理・加熱調理エリアで発生する。

c) 概念図

6業務と衛生管理業務の概念図は図2-2のようになる。尚、「施設の管理」、「検食」、「配送」は6業務以外の業務になる。

概念図から理解出来るように、食材料の納入から始まり、食材料の保管（一次・二次）、下処理、調理・加工、盛付、配膳という流れでそれぞれの工程業務が進んでいく。



（出所）岡本裕子，加藤由美子，君羅 満『給食経営管理テキスト』学院書院 2012 年 69 頁，加筆修正。

図 2-2 6 業務と衛生管理業務の概念図

このような業務と担当部門，調理施設との関連，等々が分からないと資源ドライバを特定して資源のコストの配分が出来ない。

d) 衛生管理アクティビティの原価

概念図から説明すると，調理従事者がそれぞれのエリア毎の衛生管理業務を担当している。例えば，搬入・検収作業は，検収責任者（食材の内容に詳しい調理従事者又は栄養士）が1～2名で対応し，検収時間は食数の規模により増減する。本研究のM社では食数がおおよそ8,000食なので全ての検収作業には1名で約1時間20分掛っている。次は原材料一次保管作業であり5

名前後の調理従事者がそれぞれ約20分を要する。

続く下処理業務は，献立内容に大きく左右される。5～6名で2時間を要するが衛生管理業務と調理技術業務双方の側面の業務内容（二面性問題）があるため，簡便計算により均等配分する。従って，この作業内では，衛生管理業務は1時間になる。下処理の終わった食材の保管作業である二次保管作業は調理従事者の5名前後で約20分掛る。メイン作業の調理作業も献立内容に大きく左右され，およそ1時間15分掛る。しかし，下処理作業同様に衛生管理業務と調理業務との二面性問題があり，均等配分するので40分弱になる。最後の盛り付け作業は4ラインのコンベアを使用しての作業になるが約40名で2時間掛る。

設備は各エリア内の空調設備と下処理で使用する食材の切截，成形工程用各種スライサー，食材一次保管・二次保管用の冷凍・冷蔵庫類，調理作業で使用する各種加熱調理機器，冷却機器，また盛付作業で使用する盛付用コンベア，食器消毒保管庫，等々がある。

それぞれの機器使用のアクティビティで人件費と減価償却費及び修繕保守費から設備費が発生する。事務費は各々の作業に付随する経費からなる。例えば，光熱水費，各種洗剤類，衛生マスク，使い捨て手袋，ラップ，ふきん，検便費用，研修費，残飯処理費用などがある。その中で光熱水費，各種洗剤類，衛生マスク，使い捨て手袋，ラップ，布巾等は各エリアに共通した経費である。

このように工程別に原価を計算することにより，その後の改善活動の結果が原価といった数値で可視化されるメリットもある。

以上のことから工程別に原価管理を行う意義はきわめて大きいといえよう。

2. 衛生管理業務と原価分類の現状

a) 不透明な原価分類

上で述べたように各エリアの衛生管理業務がアクティビティ別に原価分類されていれば，より一層現実の業務に即した原価に近づくが，現状の分類では，衛生管理関連業務の原価が正確に計算できていなく不透明な原価分類になっている。というのも現状の原価分類は「消耗品費」と「環境整備費」という費目が設けられ，月次の計上と集計が行われているが，目に見える

衛生マスクや使い捨て手袋、手洗い石鹼液、消毒用アルコールなどの消耗品類のみと検便費用や残飯処理費用などである。衛生管理業務に関わる人件費、設備費、事務費等が示されていない。つまり、アクティビティ別に原価を把握する発想が欠けている。

b) 不透明な原因

このように原価分類が不透明な原因は、下記のような理由が考えられる。

イ) 伝統的原価計算は、部門別計算であり、衛生管理業務混在部門を単位とした間接費計算になっている。その為、業務内容に応じた原価分類になっていない。

ロ) 総原価に占める衛生管理関連費割合の認識が皆無である。

ハ) 衛生管理業務の詳細が判断しにくい(人件費・設備費・事務費等)。

ニ) 給食施設全従事者の衛生管理業務の詳細が掴みにくい。

3. 大量給食施設の一般的な原価構造

① 財務諸表例示

a) M社の財務諸表

衛生管理関連業務の原価計算の現状を確認しておくために、研究対象施設であるM社の財務諸表を例示しておく。

M 社損益計算書	
2008 年自 4 月至 6 月	(単位千円)
売上高	178,498
売上原価	
直接材料費	80,906
人件費	54,845
減価償却費	391
修繕保守維持費	1,328
光熱水費	1,887
衛生費	2,974
消耗品費	3,078
その他経費	0
計	145,409
売上総利益	33,089
販売管理費	
人件費	
経費	0
計	0
営業利益	33,089

b) 伝統的原価計算書

現状の伝統的原価計算では、「消耗品費」と「環境整備費」という費目だけが衛生管理関連で設けられ、月次の計上と集計が行われているが、目に見える衛生マスクや使い捨て手袋、手洗い石鹼液、消毒用アルコールなどの消耗品のみで衛生管理業務に関わる人件費や設備費、事務費等が示されていない。つまり、給食現場に即したアクティビティ別に原価を把握する発想が欠けている不適切な原価計算である。

c) 一般的財務諸表の特徴

伝統的原価計算書のところで述べたように、それぞれの現場に入り込んだ内容での原価計算にはなっておらず、概略的な損益計算にとどまっている。これは伝統的原価計算の特徴である部門別計算に原因があり、衛生管理業務混在部門を単位とした間接費計算になっている事が考えられる。

② 原価構造と分類の実態

a) 製品原価計算の実態

販売費(配送費、通信費)・一般管理費に入っているのは管理者の給与でそれ以外は製造原価になっている。但し、原価計算は行われていない。分類がおかしい、実際は管理者も衛生管理業務を行う。例えば、朝礼の講話や関連の会議、出張、衛生管理に関わる職場内業務等々があるが、実態では入っていない。

b) 原価構造の実態

直接材料費、人件費、設備費、事務費の分類の中で工場総原価のおおよそ食材料費44.5%、監督者(部長・次長)人件費3.6%、減価償却費3.4%、修繕保守費18.6%、環境整備費34.4%、消耗品費30.6%をそれぞれが占めている。

c) 分類の特徴

これは本来、衛生管理に関わるアクティビティがあるのに、衛生管理業務を示すような分類は行われていない。例えば、人件費の中ではそれぞれの業務内容で衛生管理に関わる業務がある。

設備費については、エリア毎に分類するが、搬入・検収室、食品庫、下処理室、調理室、盛付室等のエリアでは、衛生管理関連必須設備の減価償却費と保守維持費は100%衛生管理費用である。但し、下処理エリアと冷菜・加熱調理エリアでは二面性問題(衛生管理目的と調理技術目的)があるため均等配分する。

事務費は、エリア毎の衛生関連備品と消耗品及び検便費用、残飯処理費用、研修費などが衛生管理費に分類される。

d) 食品製造業との違い

食品製造業で給食施設同様な中小企業としては、清酒、米菓、生菓子、冷凍水産物、惣菜、製茶業などが挙げられる。中堅大企業はパン・菓子、清涼飲料、ビール、肉製品などである。

ここで中堅大企業の原価構造を2例示す。

例1 ビール製造に係るコストの内訳

項 目	内 容
材料費	麦芽、ホップ、水、その他副材料
労務費	ビールの製造に従事する（主に工場その他製造部門）従業員の人件費
経費	固定資産の減価償却費、光熱水費等

例2 ハム・ソーセージ製造に係るコストの内訳

項 目	内 容
材料費	主材料（原料肉、脂肪など）、補助材料（添加物、ケーシング ¹ など）
労務費	工場製造部門人件費、工場管理部門人件費
経費	固定資産の減価償却費、光熱水費等、運搬費、外注加工費など

（出所）新日本有限責任監査法人 消費者製品製造業研究会『第3回：製造工程と原価計算』2009.09.25 より抜粋

どちらの中堅大企業の製造業も原価項目の中に「衛生管理費」は上がっていない。つまり、衛生管理に関する分類は出来ていないのが現状である。

4. 6業務内の衛生管理活動

a) アクティビティ毎の衛生管理目的の判定

献立を作成して、喫食者に届けるまでは衛生管理への配慮は欠かすことが出来ない。

実際にエリア毎のアクティビティを特定して、どのような業務内容であるか表2-2に示した。

各エリアのアクティビティとも重要であるが、衛生管理の重要度から(1)下処理、(2)冷菜調理・加熱調理、(3)供食（盛付）が料理の品質面に特に関係するエリアである。

表2-2 エリア別の活動内容

エリア	活動内容（アクティビティ）
(a) 搬入・検収	検収時の食材チェック（期限表示・数量・鮮度・包装・品温・異物等）及び、食肉類・魚介類・野菜類などの専用容器移し替え作業など
(b) 食材一次保管	各食材を下処理作業まで適温で保管する工程である。食材ごとに区分して保管する作業と各食材の冷蔵庫・冷凍庫の温度記録など
(c) 下処理	食材の洗浄、消毒、切截、成形工程であり、害虫やその他の異物混入、腐敗、異臭などを確認し、洗浄する作業と保存検食（原材料）摂取作業など
(d) 食材二次保管	下処理後の食材を調理作業まで適温で保管する工程である。食材料の相互汚染を防ぐため、食材ごとに区分して調理時まで専用の清潔な蓋付き容器に入れる作業及び温度チェックなど
(e) 冷菜調理・加熱調理	各食材を献立に合わせ調理する工程であり、温度記録（食材の中心温度測定）、各消毒作業、保存検食（調理済み食品）摂取作業など
(f) 供食（盛付）	各種惣菜を盛付ける工程であり、異物混入（毛髪・ビニール片・金属片等）のチェックを行う作業など

第3節 ABCの有用性

1. 間接費の配賦計算

a) 衛生管理業務と非衛生管理業務区分

衛生管理アクティビティと非衛生管理アクティビティの分類が必要である。そしてM社の例では、製造部門と事務部門がある。このことを前提にその間接費の配賦計算を行う必要がある。研究目的に合わせると、こういう詳細な分類が出发点になる。

配賦計算を行う上で、こういう衛生管理関連アクティビティと非衛生管理関連アクティビティと工場製造部門と工場事務部門との区分があることが特徴であり、それぞれの配慮が必要になる（表1-1）。

b) 工場製造部門と工場事務部門

工場製造部門は直接・間接材料費と労務費、経費にそれぞれ分けられる。工場事務部門では労務費と経費に分けられる。材料費は衛生管理関連、非衛生管理関連とも直接・間接の区別が明確になる。また、直接材料費である食材料費は衛生管理業務や調理業務を通して衛生管理が満たされるので、全て非衛生管理関連とみなした。労務費と経費については、業務が混在しているため直接・間接の区別は明確に出来ない。

2. ABCとは（ABCの特徴）

a) ABC（活動基準原価計算）の概要

ABCを適用するに当たって、ABCの特徴を再度纏

めておく。ABCでは、伝統的計算方法と異なり製造間接費の部門別計算を行わない。製造間接費は、活動を基準として分類されるコスト・プールに集計される。いくつかのコスト・プールに共通して発生する製造間接費は、適切な資源ドライバを用いてそれぞれのコスト・プールに配分される。

その関係は次図（図3-1）のようになる（R.S.Kaplan&R.Cooper 1998, p.84, 訳は筆者）。

つまり、ABCを衛生管理に適用すると、衛生管理業務に費やされた資源を、資源ドライバを用いて、衛生管理に関わる諸活動に跡付け、次いでこの活動ごとに集計されたコストプールをコストドライバを用いて、各製品（原価対象）に割り当てることができる。

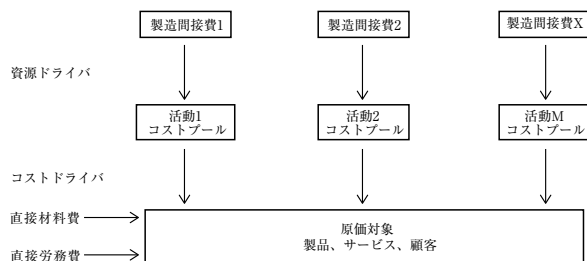


図 3-1 ABC による製造間接費割り当ての方法

b) 原価計算適用例

人件費のABC適用では、アクティビティと資源ドライバは以下になる。

アクティビティ：食材の洗浄・消毒、異物の除去、保管庫（冷凍庫や冷蔵庫など）への保存、食材の中心温度の測定など

資源ドライバ：衛生管理業務時間と非衛生管理業務時間

同じ従事者が多くの衛生管理業務（アクティビティ）を行っている場合には、例えば、ある従事者の給与が30万円で、アクティビティA、B、C、D、Eの衛生管理業務を行っている場合、アクティビティA、B、C、D、Eの業務時間を基準に分配する。

業務時間は、実際の業務を観察し計測する。

設備費・光熱水費・事務費は、それに応じたドライバを選択する。設備費であれば、食材の保管目的設備はその減価償却費の全額は衛生管理費に分類され、調

理目的設備は半額が衛生管理費に分類される（二面性の問題）。

3. 間接費のウェイト（割合）

前述の財務諸表を参考に直接費と間接費に分けると食材料費だけが直接費で残りは全て間接費扱いである。そして、総原価のおよそ44.5%になる。

この効率化というのは、間接費の間接的なアクティビティの効率化が非常に重要である。

それは、給食施設経営にとって非常に重要な案件である。

a) 総原価内の間接費割合

総原価内の間接費割合は表3-1から、およそ55.5%となる。この数字からも間接費の間接的なアクティビティの効率化が非常に重要であると言える。

表 3-1 M 社の原価に占める衛生管理費用の明細

間接費	費目	衛生・非衛生 分類	搬入・ 検取	食保 材一次	下 処理	食保 材二次	冷凍 調理・ 加熱 調理	供食 （盛付）	その他	合計	総間 接費の 割合	総原 価の 割合
人件費	事務管理	衛生管理費	0	0	0	0	0	0	746	746	4.9%	1.8%
	理職	非衛生管理費	0	0	0	0	0	0	1,252	1,252	16.6%	3.1%
	事務員	衛生管理費	0	0	0	0	0	0	393	393	2.6%	1.0%
		非衛生管理費	0	0	0	0	0	0	1,191	1,191	15.8%	2.9%
	現場管	衛生管理費	68	0	49	0	123	29	305	574	3.8%	1.4%
	理職	非衛生管理費	0	0	49	0	125	28	514	716	9.5%	1.7%
	現場従	衛生管理費	0	375	1,100	375	700	2,920	4,711	10,181	66.9%	24.8%
	事者	非衛生管理費	0	0	1,100	0	700	0	869	2,669	35.3%	6.5%
	設備費	衛生管理費	57	155	70	42	253	506	0	1,083	7.1%	2.6%
		非衛生管理費	0	0	81	0	254	0	28	363	4.8%	0.9%
	光熱水	衛生管理費	40	110	75	29	170	359	0	783	5.1%	1.9%
	費	非衛生管理費	0	0	25	0	189	0	53	267	3.5%	0.7%
経費	事務費	衛生管理費	50	137	125	37	450	450	216	1,465	9.6%	3.6%
		非衛生管理費	0	0	0	0	0	0	1,100	1,100	14.6%	2.7%
	間接費	衛生管理費	215	777	1,419	483	1,696	4,264	6,371	15,225	66.8%	37.1%
		非衛生管理費	0	0	1,255	0	1,268	28	5,007	7,558	33.2%	18.4%
	計	衛生・非衛生 管理費合計	215	777	2,674	483	2,964	4,292	11,378	22,783	100.0%	55.5%
直接費	食材料費									18,238		44.5%
	総原価									41,021		

b) 間接費内の衛生管理関連原価

間接費内の衛生管理関連原価は表3-1より、約67%となる。この数字は今までは不透明だったため全く重要視されておらず、改めて衛生管理業務の効率化が重要であると言える。つまり、衛生管理業務の経営における重要性が確認された。

3. 正確な計算の必要性

a) 衛生管理業務間接費の詳細把握

総原価内の衛生管理業務間接費の占める割合を把握する上で詳細把握は、最も重要な項目である。本研究の目的である衛生管理業務を捕まえて詳細な原価分

解，原価の把握を行い，衛生管理業務の品質改善に繋げる．そして給食企業が直面している経営リスクを緩和することであり，そのためには，業務内容に即した正確な原価計算がどうしても必要になる．

b) 経営コストの中核

経営コストの中核に位置する衛生管理業務を把握する上で正確な原価分類と集計が必要になる．また，原価管理が効果を発揮するためには，生産現場の効率の善し悪しや，加工に要する手間の違いなど，生産の実態が適切に反映されるように原価計算を行う必要がある．いわば，原価計算を介して生産管理と原価管理が結び付いており，原価と生産とは表裏一体の関係にあるといえる．

c) ABCによる間接費配賦計算の効果

ABC（活動基準原価計算）では，伝統的原価計算の部門に代わって，原価計算単位として活動を使用する．活動はまさに活動を意味していて，それぞれの部門の中であっても，異なる人員（従事者）が異なる活動（衛生管理業務）を行うのであれば，個別に認識すべきであると考えられている．

それは異なる人員（従事者）が異なる活動（衛生管理業務）を行って，異なる活動（衛生管理業務）がコストを発生させるのであれば，原価を発生させるコストドライバ（各エリア業務）は異なるからである．

そうする事で，全ての間接費が可視化出来ると同時に，総原価内の衛生管理業務間接費の占める割合を詳細に把握出来る．それにより，適材適所の効率化が実施可能になる．

第4節 ABCの適用（具体的問題と解決方法）

ABCを適用するためにここでは，具体的な分析方法を以下説明する．

1. 衛生管理業務のABC（アクティビティ段階まで）

a) 衛生管理業務はアクティビティの集合

各エリアのアクティビティ（活動）は，工程がスムーズに進むように行われているが，どのエリアであっても衛生管理業務を第一に考えて実施されており，その意味でも衛生管理業務はアクティビティの集合体と言える．

b) 衛生管理アクティビティの詳細

各エリアの衛生管理アクティビティの詳細は表2-2のようになる．つまり，エリア独自の衛生管理アクティビティの遵守で食品事故防止に努めて業務が運営されている．

2. 衛生管理業務のアクティビティ・資源ドライバ・コストプール

a) アクティビティの業務内容

アクティビティの業務内容はその殆どが衛生管理業務である．但し，下処理エリアと冷菜・加熱調理エリアでは，衛生管理業務と調理技術業務双方の二面性が存在する．

b) 資源ドライバの項目

資源ドライバは次のように分類することが出来る．

- （ア）検収時の食材チェック作業
- （イ）専用容器への移し替え作業
- （ウ）冷凍・冷蔵庫の保管温度のチェック作業
- （エ）冷凍・冷蔵庫への食材投入作業
- （オ）食材の洗浄・消毒及び異物除去や異物混入確認作業
- （カ）食材の切截，成形工程（調理技術）
- （キ）食材の加熱工程（衛生管理と調理技術）
- （ク）加熱調理食品の中心温度測定作業
- （ケ）盛り付け時の異物混入確認作業
- （コ）保存検食採取作業（原材料及び調理済み食品）
- （サ）各エリアに共通して，
 - ・手洗い洗浄
 - ・機器・器具のアルコール消毒
 - ・消毒マットの準備
 - ・使用水の点検
- （シ）衛生管理注意喚起用各種媒体作成（事務職）
- （ス）衛生管理業務用各種チェックシート作成（事務職）

c) コストプールの詳細分析

コストプールとしては，（ア），（イ）がある．

- （ア）衛生管理費
- （イ）非衛生管理費

d) 大量調理施設の業務内容全般

- （ア）搬入・検収作業
- （イ）食材保管（一次・二次）作業

- (ウ) 下処理作業
- (エ) 調理 (冷菜・加熱) 作業
- (オ) 供食 (盛付) 作業
- (カ) 保存検食 (原材料・調理済食品) 採取作業
- (キ) 配膳・配送作業
- (ク) 献立作成作業 (発注, その他)
- (ケ) 事務作業 (注文受付, 苦情処理, その他)

3. アクティビティ・業務と資源ドライバの測定

a) 原価の四層構造

各原価と2面性との関係は表4-2のように四層構造となる。そもそも2面性とは調理業務が衛生管理の側面と調理本来の必要業務の二つの側面を持つ、ということであった。

人件費は、2面性が存在する業務エリア (調理現場) を担当する現場管理職や現場従業員と存在しない業務エリアの事務管理職や事務担当者から成っている。

また、同エリアに関する設備費と光熱水費にも2面性が存在する。

表 4-2 費目別 2 面性の有無

費 目		2 面性
人 件 費	事務管理職	無し
	事務員	
	現場管理職	有り
	現場従業員	
経 費	設備費	有り
	光熱水費	無し
	事務費	

(ア) 2面性が存在しない業務エリアの人件費

事務管理職は、エリア外から現場従業員を指揮し、組織の運営に当たる者である。また、事務担当者は、一般事務 (給食注文数の把握, 売上, 仕入れ等の伝票処理など) やクレーム処理などが業務内容である。

収益を直接生みだすエリア内従業員 (ライン) とは、スタッフ部門として区別される。

(イ) 2面性が存在する業務エリアの人件費と設備費と光熱水費

給食業務に直接携わる現場管理職や現場従業員 (一般社員・パート社員) の人件費になる。

設備費は、調理関係機器類の減価償却費及び修繕保守費などである。

光熱水費は給食業務全般で発生する費用であり、衛生管理用と調理用になる。

(ウ) 事務費

給食業務に関連する事務費 (各エリアの衛生管理で必要な備品・消耗品類など) と業務 (衛生管理事務作業で必要な文房具類などの消耗品) に関する費用や衛生管理講習会の参加費用及び交通費などと従事者の検便費用, 給食の残飯処理費用も含まれる。

b) アクティビティの把握・特定

衛生管理業務の原価の詳細把握には、各エリアとも衛生管理業務の内容が異なるので、作業内容毎にアクティビティの把握・特定を行うことが必要になる。そうする事で、より正確な原価が割り出せる。

c) 衛生管理業務と調理技術業務の区分

例えば、下処理エリアでは食材の洗浄及び消毒作業以外は献立に応じた食材の切截, 成形工程であり、美味しさ (味・外観・食感) に直接影響する調理技術と見なし調理技術作業とした。冷菜・加熱調理エリアも衛生管理業務 (例えば, 加熱食品の中心温度測定など) 以外は文字通り各食材を献立に合わせて調理する工程であるので、全て調理技術業務として区分した。

d) 衛生管理業務の集計方法

人件費に関しては、前述のエリア外 (管理職・事務職) 及びエリア人件費として、それぞれ (調理業務担当の一般社員, パート社員) について、衛生管理に関わる業務を特定する。

人件費に関しては管理者 (管理・調理業務担当), 一般社員 (事務・調理業務担当), パート社員 (調理担当) のそれぞれについて、衛生管理に関わる業務を特定する。

また、給食施設従事者の全員については1日の勤務時間内の各活動や一般社員 (栄養士・調理・事務) 及びパート社員 (調理補助) の人件費について、業務内容 (朝礼・打ち合わせ・会議・事務・出張・調理全般・その他など) を詳細分析し、衛生管理に関わる業務時間数を計測し集計した。

e) 二面性の処理

衛生管理業務以外の時間は、調理技術業務時間数として処理した。

第5節 分析結果

1. 間接費の内訳：四層構造の人件費・設備費・光熱水費・事務費

a) 層別エリア外管理職人件費

エリア外管理職人件費は管理者（管理・事務担当）と一般社員（事務担当）が該当し、各々の衛生管理業務の人件費合計金額は1,139（千円）である。

人件費に関しては管理者（管理・調理業務担当）、一般社員（事務・調理業務担当）、パート社員（調理担当）の調理工程及び衛生管理業務のそれぞれについて合計金額は17,722（千円）である。

b) エリア内人件費・設備費・光熱水費

エリア内人件費（調理業務担当の管理者、一般社員、パート社員など）の各々の衛生管理業務の人件費合計金額は10,755（千円）である。

設備費は、エリア毎（搬入・検収室、下調理室、調理室、盛付室等）の設備（空調設備、冷凍・冷蔵庫、機器・設備、建物等）の減価償却費と修繕保守費から集計する。合計金額は1,083（千円）である。

光熱水費については、各エリアで衛生管理業務に関わるガス・電気・水道・蒸気を集計する。合計金額は783（千円）である。

表 5-1 各職種別人員数

職 種	人員数
管理 1（事）	1
管理 2（事）	1
管理 3（事）	1
管理 4（調）	1
管理 5（調）	1
管理 6（栄）	1
管理 7（事）	1
栄養士	1
一般（事）1~3	3
一般（事）4	1
一般（調）6~30	25
パ・ア 1~3	3
パ・ア 4~36	33
パ・ア 37~61	25
合 計	98 名

事務費は、工場製造部門と工場事務部門で衛生管理業務に必要な消耗品類と衛生費及び環境整備費を集計する。金額の合計は1,465（千円）である。

また、事務費は、工場製造部門と工場事務部門で必要な消耗品費と衛生費及び環境整備費を集計すると金額は2,565（千円）である。

2. 人件費へのABC適用

a) 衛生管理関連人件費の測定方法及び計測

本研究対象施設のM社の各職種別人員数は表5-1のようになる。

1. 人件費とは（内訳）

人件費はエリア外とエリア内の二層構造になっており、エリア外は、事務管理職（部長、次長、主事）の3名、栄養士管理職1名、一般事務4名、栄養士1名の計9名の人件費になる。また、エリア内は、調理管理職（センター長、副センター長2名）3名、調理職員25名、パート清掃3名、パート調理補助 58名の総勢98名の人件費になる。

2. 人件費にABCを適用する目的

エリア外とエリア内の二層構造での事務職、調理職員、栄養士、パート職員それぞれの人件費について、衛生管理関連原価がどれだけの構成比を占めているかを各々の職種別に業務内容の詳細分析を行い、人件費を微細に把握するためにABCを適用する。

3. 分類、資源ドライバ（時間）と資源ドライバの測定

人件費に関しては管理者（管理・調理業務担当）、一般社員（事務・調理業務担当）、パート社員（調理担当）のそれぞれについて、まずは各々の職種別に業務内容（活動）を分類する。次に一日の勤務時間内に占める分類した業務内容時間毎に実際に資源ドライバ（時間）の計測を行い、活動（アクティビティ）毎の配賦計算を行う。

4. 資源ドライバの測定

各従業員について業務内容毎の作業時間を1週間にわたって測定し、1日当たりの業務時間平均値を求める。エリア外人件費として、管理1（事）、管理2（事）、管理（事）、管理6（栄）、管理7（事）、一般（事）1～3、一般（事）4がある。

また、エリア人件費としては、管理4（調）、管理5

(調), 栄養士, 一般(調) 6 ~ 30, パ・ア 1 ~ 3, パ・ア 4 ~ 36, パ・ア 37 ~ 61 などになる。

第6節 経費の分析結果

1. 設備費へのABC適用

a) 衛生管理関連設備費(減価償却費と修繕保守費など)

1. 設備費とは(内訳)

設備費は施設内に設置されている空調設備やエリア毎(搬入・検収室, 下調理室, 調理室, 盛付室等)の設備(冷凍・冷蔵庫, 機器・設備, 建物等)などの減価償却費とこれらの設備の修繕保守費などである。

2. 設備費にABCを適用する目的

設備費内の衛生管理関連原価の詳細把握と二面性問題(衛生管理と調理技術)の明確化のためである。ABCを適用することで設備費内の衛生管理関連原価が可視化出来る。

3. 分類, 資源ドライバ(時間)とドライバの測定

表6-1に示したように, 6つの設置場所に応じて, 保管目的, 空調目的, 殺菌目的, 調理目的, 異物検出目的, 消毒目的, 盛り付け目的, などの設備が設置されている。これらの設備は, 調理のみに用いられる設備を除き, 衛生管理目的で設置されている。ただし調理エリアにある調理目的の設備のうち, 加熱調理機器と各種冷却機器は各食材を献立に合わせ調理する機器で, 調理目的と同時に衛生管理目的を併せ持っている(二面性問題)。従ってこれらの機器は, それに応じた配賦計算が必要である。

4. 資源ドライバの適用

検収エリア, 一次保管エリア, 二次保管エリア, 盛り付けエリアに設置されている設備の減価償却費と修繕保守費は, 全額が衛生管理目的の原価となる。下処理エリアの設備は, 各種スライサーが調理目的であるのでその減価償却費と修繕保守費は, 全額が非衛生管理関連原価となるが, それ以外の設備の減価償却費と修繕保守費は, 全額が衛生管理関連原価である。

調理エリアの加熱調理機器, 冷却機器類の減価償却費と修繕保守費は半額が衛生管理関連原価とした。

表 6-1 エリア別設備費一覧表

場 所	衛生管理関連	調理技術関連	費 用
検収エリア	・検食用冷凍庫		減価償却費、保守修繕費
	・室温(温度・湿度)		減価償却費、保守修繕費
一次保管	・冷蔵庫&冷凍庫		減価償却費、保守修繕費
	・室温(温度・湿度)		減価償却費、保守修繕費
下処理エリア	・包丁&まな板殺菌保管庫	・各種スライサー(11/月)	減価償却費、保守修繕費
	・室温(温度・湿度)		減価償却費、保守修繕費
二次保管	・冷蔵庫&冷凍庫		減価償却費、保守修繕費
	・室温(温度・湿度)		減価償却費、保守修繕費
調理エリア	・各種加熱調理機器	・各種加熱調理機器	減価償却費、保守修繕費
	・冷却機器	・各種冷却機器	減価償却費、保守修繕費
	・室温(温度・湿度)		減価償却費、保守修繕費
盛付(保温&冷蔵)	・金属探知機		減価償却費、保守修繕費
	・食器消毒保管庫		減価償却費、保守修繕費
	・盛付コンベア		減価償却費、保守修繕費
	・室温(温度・湿度)		減価償却費、保守修繕費

下記の表6-2は, 設備費における衛生管理費と調理技術費(その他)のエリア毎の原価分類になる。その他の28(千円)は, 事務室の空調設備関連である。

表 6-2 設備費分類表

(千円)

エ リ ア	設 備 費	
	衛生管理費(月)	調理技術費(月)
搬入・検収	57	0
一次保管	155	0
下処理	70	81
二次保管	42	0
調理	253	254
供食(盛付)	506	0
その他	0	28
合 計	1,083	363

2. 事務費へのABC適用

a) 衛生管理関連事務費の分類集計

1. 事務費とは(内訳)

各エリアの衛生管理に必要な備品・消耗品類である。例えば, 従事者用のユニフォーム類と履き物, マスク, 使い捨て手袋などや厨房機器類の機器類専用の洗浄用ブラシや洗浄剤などがある。その他としては, 手洗い石鹼液・消毒用アルコール・調理台及び機器拭き用布巾, 水質検査用試薬, 各種衛生チェック用の筆記用具や媒体費用がある。また, 衛生チェック関連機器(加熱食品の中心温度測定, 食材保管用の冷凍庫・冷蔵庫の温度・湿度測定)に使用する電池類などがある。また, 衛生管理講習会の参加費用及び交通費などや従事者の検便費用と給食の残飯処理費用も含まれる。

2. 事務費にABCを適用する目的

通常は、衛生管理関連事務費として計上されるマスクや使い捨て手袋、消毒用アルコール、手洗い石鹸液、などであるが、それ以外の衛生管理関連原価の詳細が把握出来る。

3. 分類、資源ドライバ（時間）とドライバの計測

表6-3に示したように、6つのエリアに応じて、殺菌目的、消毒目的、調理目的の各種消耗品類等に使用されている。これらの事務費は全て、衛生管理目的で使用されている。ただし、その他費用として従事者の検便費用は、衛生管理関連原価であるが、残飯処理費用は非衛生管理関連原価になる。

4. 資源ドライバの適用

従って、検収、一次保管、下処理、二次保管、調理、盛り付けに係る事務費の全額が衛生管理目的の原価となる。但し、その他項目の環境整備費（残飯処理費用だけ）は非衛生管理関連原価扱いになる。

表 6-3 事務費分類表

(千円)

エ リ ア	事 務 費	
	衛生管理費（月）	調理技術費（月）
搬入・検収	50	0
一次保管	137	0
下処理	125	0
二次保管	37	0
調理	450	0
供食（盛付）	450	0
その他	216	1,100
合 計	1,465	1,100

3. 光熱水費へのABC適用

a) 衛生管理関連光熱水費の分類集計

1. 光熱水費とは（内訳）

各エリアで衛生管理に必要な電気・ガス・水道・蒸気の費用である。

表6-4がエリア毎の光熱水費の内訳になる。

2. 光熱水費にABCを適用する目的

例えば、電気は空調装置、保管用冷凍・冷蔵庫類、加熱及び冷却用調理機器類等、ガスと蒸気は、加熱調理機器類等、水は食材の洗浄、消毒、調理用、現場清掃用、等である。それぞれの目的に合わせた光熱水の使用量は、各エリア別に使用時間を計測することで光

表 6-4 各エリア光熱水費の内容

場 所	項 目	衛生管理業務	調理関連業務
検収エリア	・検食用冷凍庫	・電気	
	・空調（温度・湿度）	・電気	
一次保管	・冷蔵庫&冷凍庫	・電気	
	・空調（温度・湿度）	・電気	
下処理エリア	・包丁&まな板殺菌保管庫	・電気	
	・空調（温度・湿度）	・電気	
	・洗浄&消毒用	・水	
	・各種フードスライサー		・電気
二次保管	・冷蔵庫&冷凍庫	・電気	
	・空調（温度・湿度）	・電気	
調理エリア	・各種加熱調理機器	・電気	
		・ガス	
		・蒸気	
	・冷却機器	・電気	
	・各種加熱調理機器		・電気
			・ガス
			・蒸気
	・各種冷却機器		・電気
	・空調（温度・湿度）	・電気	
	・調理用		・水は少量なので考えない
盛 付	・消毒用	・水	
	・金属探知機	・電気	
	・食器消毒保管庫	・電気	
	・盛付コンベア	・電気	
	・空調（温度・湿度）	・電気	

熱水費の原価が正確に計測可能となる。

3. 分類、資源ドライバ（時間）とドライバの計測

電気を使用する空調装置、保管用冷凍・冷蔵庫類、加熱及び冷却用調理機器類等で、まず空調装置は各エリアの面積比で算出した。食材保管用の冷凍・冷蔵庫類は、各々の冷凍・冷蔵庫の消費電力から算出した。

加熱及び冷却用調理機器類は年間の献立内容から使用状況を割り出し算出した。ガスと蒸気は、加熱調理機器類のみであり、こちらに関しても献立内容から使用状況を割り出し算出した。水道は食材の洗浄、消毒、調理用、現場清掃用、等であるが、調理では衛生管理

表 6-5 光熱水費分類表

(千円)

エ リ ア	光 熱 水 費	
	衛生管理費（月）	調理技術費（月）
搬入・検収	40	0
一次保管	110	0
下処理	75	25
二次保管	29	0
調理	170	189
供食（盛付）	359	0
その他	0	53
合 計	783	267

に比較して少量なので無しと捉えた。

4. 資源ドライバの適用

下記の表6-5は、光熱水費における衛生管理費と調理技術費（その他）のエリア毎の原価分類になる。

5. 衛生管理関連原価の集計

a) 衛生管理関連原価の集計

衛生管理関連原価の集計は表3-1のようになる。

第7節 分析結果の検討

1. 人件費と経費の内訳

a) 人件費

① エリア外が1,139千円でありエリアの10,755千円を合わせると11,894千円と人件費の3分の2を占め、総間接費の78%に当たる。これは、衛生管理業務が給食施設にとって非常に重要な基幹業務であることの表れであり、従来衛生管理関連原価とされてきた「消耗品費」や「環境整備費」の僅かな金額と比べると予想もできない巨額な金額と言える。

② このような衛生管理関連人件費とその内訳をみれば、管理職、事務員、現場従業員を問わず、全ての業務効率化が経営改善のための重要課題となることが分かる。

b) 設備費

① 1,083千円と設備費の4分の3を占めていた、従来設備費に関しては、調理作業関連原価と思われていたが、そのほとんどが衛生管理関連原価に分類されている。

c) 事務費

① 1,465千円と事務費の6割弱を占めていた、本来、衛生管理とは無関連と予想された事務費の半分以上が衛生管理目的であることが確認された。

d) 光熱水費

① 783千円と光熱水費の4分の3を占めていた、光熱水費は、調理目的中心であることが一般的な理解であったが、ほとんどが衛生管理目的で発生していることが判明した。

e) 間接費合計

① 全体では、15,225千円と総原価の3分の2を占め、このうち人件費が78%と殆どを占める結果になっ

ている。

② 分析結果から言える事は、給食施設業務の中で衛生管理業務は基幹業務に位置付けられ、エリア外（スタッフ部門）やエリア（ライン部門）に関わらず、それら業務の重要性を示している。

③ つまり、スタッフ部門・ライン部門双方の衛生管理業務の効率化への取り組みが給食施設経営にとって非常に重要なことが認識出来た。

2. 衛生管理関連原価集計結果の詳細分析

① 人件費全体の占める割合が巨額であり、設備費と光熱水費が少額ではあるが4分の3を占めており、事務費は相対的に重要であるが6割弱となっている。

② つまり、スタッフ及びライン部門を合わせた人件費を中心とした衛生管理業務の効率化が緊急の経営課題であり、その詳細分析が必須条件になる。

③ これらの衛生管理関連原価の効率化により収益性改善の期待が拡大し、経営リスクのコントロールに繋げる。

分析結果の検討から従来の予想を遙かに超える割合で衛生管理関連原価が占められていた。集計結果を基に総原価に占める割合を分析し、衛生管理関連原価の詳細把握と衛生管理関連業務の効率化に向けての参考資料とする。

3. 二面性の対応方法

二面性（衛生管理業務・調理技術業務）の対応については、どちらの側面も品質管理で重要であると考え、関係するエリアである下処理エリアと冷菜調理・加熱調理エリアの業務の原価は、衛生管理費と非衛生管理費は便宜的に均等配分しているに過ぎない。この計算がどの程度現実的であるかは、今後の検討課題とせざるを得ない。

結論と提言

本編では、大量調理施設における衛生管理業務効率化に向けた原価計算を、活動基準原価計算（ABC）の手法を参考に展開した。本論文で取り上げたM社のケースでは、衛生管理関連費は食材費を除く総原価の67%を超える金額を占めている。これは、衛生管理業務の品質改善活動に取り組むことにより、衛生管理

レベルの維持向上と給食の稼働率（不良品が減り，ロスが減り，ミスが減り，失敗が減る）の向上，すなわち品質向上と原価低減を同時に達成することで，競争力アップに繋がる可能性を示している。

ところで，今後，多くの大量調理施設で実際に衛生管理費の原価計算を実施していくに当たっては，衛生管理業務のコスト分析に際して，資源ドライバやコストドライバを合理的に選定する必要がある。したがって，衛生管理に関する献立やエリア毎の作業時間等の詳細，緻密な調査が一定期間にわたって行われなければならない。

これらのマニュアル作成には，相当の経営コストを伴うであろうが，その後に続く衛生管理業務の品質向上の恩恵は長期に亘って持続する。これらの努力が，衛生管理手法の充実・確立及びその原価低減，ひいては企業競争力の向上となって結実するであろうことは疑いを入れない。

引 用

1 ハム・ソーセージの肉を包み込む，薄い膜状の袋

参考文献

- 1) 岡本裕子，加藤由美子，君羅 満（2012）『給食経営管理テキスト』（株）学建書院
- 2) 藤原政嘉・田中俊治・赤尾 正編（2010）『給食経営管理論 第2版』（株）みらい
- 3) 時子山ひろみ，荏開津典生（2010）『フードシステムの経済学 第4版』医歯薬出版
- 4) 社団法人日本フードサービス協会HP（2012）
- 5) 大量調理施設衛生管理マニュアル 厚生労働省（平成 9 年 3 月 24 日衛食第 85 号）。（最終 改正：平成 24 年 5 月 18 日食安発 0518 第 1 号）
- 6) 佐々木 彰（2005）『食品の安全確保のための原価計算システム（SCF）』広島大学マネジメント研究
- 7) Kaplan and Cooper（1998 年）p.229
- 8) Kaplan and Cooper（1998 年）pp.230-231
- 9) Dearden,John,1978,“Cost Accounting Comes to Service Industries,” Harvard Business Review ,September-October,pp.132-140.（服部照夫 訳，1979,「サービスの命運を左右する原価計算 そのシステムと手順」『DIAMONDハーバードビジネス』,1-2月.）
- 10) 岡田幸彦（2008）「サービス組織の原価計算研究の史的見解－活動基準原価計算の受容と展開を中心に－」『会計』第 174 巻，第 1 号，（pp.101-116）
- 11) 吉川武男，ジョン・イネスおよびフォークナー・ミッチェル（1997）『非製造業のABCマネジメントー金融・保険・電信電話の実践から学ぶ』中央経済社
- 12) Gosselin,Maurice,2007,“A Review of Activity-Based Costing:Technique,Implementation,and
- 13) Consequences,” Chapman,Christopher S.,Anthony G.Hopwood and Michael D.Shields,*Handbook of Management Accounting Research*,Elsevier Ltd.pp.641-671
- 14) 鈴木研一（2007）「固定収益会計の適応可能性についての考察」『会計』第 171 巻，第 2 号，（pp.218-229）
- 15) 青木章通（2007）「対人的サービス産業における管理会計情報の有用性」第 171 巻，第 2 号，（pp.203-217）
- 16) 志村正（1987）「経済のサービス化と原価計算」『企業会計』第 39 巻，第 4 号，（pp.58-63）
- 17) Rotch,William,1990,“Activity-Based Costing in Service Industries,” *Journal of management*,Vol.4,No.2,pp.4-14
- 18) 小田切純子，2002,『サービス企業原価計算論』税務経理協会